

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0000053410	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/03613	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 08.04.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 10.04.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C09D5/04		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 02.08.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 28.07.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Russell, G Tel. +49 89 2399-8738 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-13 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-9 eingegangen am 15.01.2004 mit Schreiben vom 14.01.2004

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beigelegt.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-9
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-9
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-9
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Paragraph V:

1. Neuheit und erfinderische Tätigkeit (Artikel 33(2) und 33(3) PCT)
- 1.1 D1 (US-A-4 365 029) beschreibt eine Zusammensetzung für Beschichtungen für Metall sowie Klebstoffzusammensetzung, enthaltend ein Ethylen-Acrylat-Elastomer aus Ethylen, Methylacrylat und Acrylsäure-Struktureinheiten (Spalte 2, Zeilen 15-42; Spalte 4, Zeilen 3-4). Ein bevorzugtes Elastomer enthält 45% Ethylen, 45% Methylacrylat (zweites Comonomer nach der Anmeldung) und 10% Carbonsäuregruppen abgeleitet von Acrylsäure (erstes Comonomer; Anspruch 10). Die Elastomere wiesen ein Molekulargewicht von 450.000 bis 650.00 und kommen aus der Du Pont Produktreihe "Vamac[®]" (Spalte 2).

In Beispiel 1 wird eine Lösung eines derartigen Elastomeren (Vamac B-124) mit einem Feststoffgehalt von 30% durch Zusatz von Methylethylketon (unverträgliches Lösemittel) und Toluol (verträgliches Lösemittel) erhalten und anschließend auf eine Aluminium-Platte aufgetragen.

Hier handelt es sich nicht um Wachse gemäß Anspruch 1, sondern eher um hitzebeständige, zähe Elastomere mit niedrigem Druckverformungsrest.

D2 (US-A-4 875 964) offenbart flüssige Mischungen auf der Basis von Ethylenterpolymerwachsen zur Beschichtung von Substraten wie Metallen. Die Wachse enthalten 83-95.7 Mol-% Ethylen, 4-15 Mol-% Alkylacrylat oder Methacrylat sowie 0.3-2 Mol-% Maleinsäureanhydrid.

Beispiel 8 beschreibt eine Mischung, enthaltend ein Ethylenterpolymer ausgebaut aus Ethylen, Ethylacrylat (erstes Comonomer) und Maleinsäureanhydrid (\neq Formel I / zweites Comonomer) sowie Xylol (verträgliches Lösemittel), Wasser und Methanol (unverträgliches Lösemittel) als Lösungsmittel.

Das Terpolymer gemäß D2 fällt nicht unter den Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung.

D5 (US-A-4 200 561) betrifft thixotrope Gele, enthaltend ein Geliermittel aus Wachsen aufgebaut aus 40-96 Mol-% Ethylen und 4-60 Mol-% eines Comonomeren, gewählt aus u.a. Acrylsäure, Methacrylsäure, Ethacrylsäure, Vinylacetat oder Mischungen davon. Die Zusammensetzungen enthalten 5-60 Gew.-% dieses Geliermittels, 5-50 Gew.-% eines unverträglichen Lösemittels und 20-90 Gew.-% eines verträglichen Lösemittels (Anspruch 1). Obwohl der Wortlauf des Anspruch 1 ebenfalls Ethylenterpolymere gemäß der Anmeldung zuläßt, sind keine explizit offenbart. Die Beispiele 1-7 beschreiben lediglich Ethylencopolymere wie Ethylen-Vinylacetat (Beispiele 1-6) und Ethylen-Acrylsäure (Beispiel 7).

Daher ist der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 9 neu im Sinne von Artikel 33(2) PCT.

- 1.2 D5 beschreibt, wie die Anmeldung, stabile thixotropische Zusammensetzungen, die ebenfalls in Beschichtungen Verwendung finden (Spalte 1) und kann unter den Zitierten als nächstliegender Stand der Technik betrachtet werden. Die vorliegende Anmeldung unterscheidet sich von D5 durch das Ethylenterpolymer.
- Das anmeldungsgemäße Vergleichsbeispiel V1 (Tabelle 2) zeigt, daß ein Copolymer aus Ethylen und Acrylsäure in Anwendungsbeispielen bzgl. Tropfenbildung nach der Applikation weniger geeignet ist als Ethylenterpolymere gemäß Anspruch 1.
- Diese Verbesserung der Eigenschaften durch das anmeldungsgemäße Terpolymer ist nicht im Stand der Technik nahegelegt. Infolgedessen kann die erfinderische Tätigkeit anerkannt werden (Artikel 33(3) PCT).

Neue Patentansprüche

1. Thixotropiermittel, enthaltend als Komponenten

5

0,1 bis 30 Gew.-% mindestens eines Ethylenterpolymerwachses,
das aufgebaut ist aus

80 bis 99,9 Gew.-% Ethylen,

10

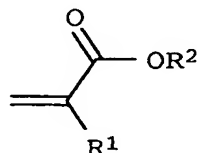
0,1 bis 20 Gew.-% mindestens zweier Comonomere, von denen

als erstes Comonomer 1 bis 99 Gew.-% mindestens einer
C₃-C₁₂-Alken-carbonsäure und

15

als zweites Comonomer 99 bis 1 Gew.-% mindestens eines
Esters der allgemeinen Formel I

20



25

wobei R¹ gewählt wird aus Wasserstoff, C₁-C₁₀-Alkyl,
C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder C₆-C₁₄-Aryl

und R² gewählt wird aus C₁-C₁₀-Alkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl
oder C₆-C₁₄-Aryl,

30

5 bis 70 Gew.-% mindestens eines Lösemittels, das mit dem
Ethylenterpolymerwachs unverträglich ist, und

35

5 bis 85 Gew.-% mindestens eines Lösemittels, das mit dem
Ethylenterpolymerwachs und mit dem oder den erstgenannten Lö-
semitteln verträglich ist.

40

2. Thixotropiermittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass es sich bei dem ersten Comonomer um Acrylsäure handelt.

3. Thixotropiermittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
zeichnet, dass es sich in Formel I bei R¹ um Wasserstoff oder
Methyl und bei R² um Methyl handelt.

45

15

4. Thixotropiermittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Ethylencopolymerwachs aus
- 5 90 bis 99 Gew.-% Ethylen und 10 bis 1 Gew.-% mindestens zweier Comonomere aufgebaut ist, von denen
- 30 bis 70 Gew.-% mindestens einer C₃-C₁₂-Alkencarbonsäure als erstes Comonomer und
- 10 70 bis 30 Gew.-% mindestens eines Esters der allgemeinen Formel I als zweites Comonomer der allgemeinen Formel I gewählt werden.
5. Verfahren zur Herstellung von Thixotropiermitteln nach einem
- 15 der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass man das Ethylenterpolymerwachs zunächst in einem oder mehreren mit dem Ethylenterpolymerwachs verträglichen Lösemittel löst und anschließend mindestens ein mit dem Ethylenterpolymerwachs unverträgliches Lösemittel zugibt.
- 20
6. Lacke, enthaltend mindestens ein Thixotropiermittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5.
7. Metalliclacke, enthaltend mindestens ein Thixotropiermittel
- 25 nach einem der Ansprüche 1 bis 5.
8. Verfahren zur Herstellung von Lacken oder Metalliclacken durch Vermischen der Thixotropiermittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5.
- 30
9. Oberflächen, beschichtet mit Lacken oder Metalliclacken, enthaltend mindestens ein Thixotropiermittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5.

35

40

45